

Les problèmes du prix du millénaire

Dates et lieu	du 8 au 11 septembre 2026 à l'Hôtel Suisse à Champéry
Renseignements	http://www.vsmf.ch/crm/cours/
Inscription	Cours publié par la SSPES sur www.webpalette.ch



Le colloque annuel de la CRM sera consacré cette année à un passage en revue des problèmes du prix du millénaire. Les participant.e.s auront ainsi la possibilité de développer leur culture générale sur des sujets de recherche actuelle et d'en découvrir des aspects vulgarisés transmissibles à des élèves.

Le programme détaillé, ainsi que quelques informations supplémentaires sur les conférences, sera publié prochainement sur le site de la CRM. Voici un premier descriptif résumé des sujets abordés.

Une brève histoire de quelques problèmes mathématiques célèbres (Anders Karlsson)

Les mystères sur les nombres premiers, les nombres parfaits, la conjecture ABC, l'axiome des parallèles, le problème de Bâle ou encore le dernier théorème de Fermat : autant de problèmes célèbres à propos desquels Anders Karlsson partagera des anecdotes et dont il discutera des perspectives.

Conjecture de Birch et Swinnerton-Dyer (Didier Lesesvre)

La conjecture de Birch et Swinnerton-Dyer explique une partie de la structure des points (rationnels) d'une courbe elliptique par le comportement d'une fonction (qui lui est naturellement associée, appelée fonction L) en un point très particulier.

Hypothèse de Riemann (Didier Lesesvre)

La fonction zêta de Riemann encode (de manière analytique) de nombreuses propriétés fines de l'arithmétique, notamment sur la répartition des nombres premiers. L'hypothèse de Riemann est une conjecture fondamentale, dont la validité aurait de fortes conséquences sur de nombreuses questions de théorie des nombres.

Conjecture de Poincaré (Lukas Lewark)

La conjecture de Poincaré reste à ce jour le seul problème résolu parmi les sept problèmes du millénaire. Elle donne un critère permettant de déterminer quand une 3-variété est la 3-sphère.

Problème de Yang-Mills et écart de masse (Alexander Thomas)

Démontrer mathématiquement l'existence d'une masse minimale est l'un des plus grands défis de la physique moderne. L'orateur expliquera le contexte de la théorie de Yang-Mills, qui constitue la base du modèle standard de la physique des particules et l'importance du problème du millénaire associé pour comprendre le monde qui nous entoure.

P versus NP (Arnaud Casteigts)

En informatique théorique, les problèmes peuvent être classifiés en différentes catégories selon leur complexité. La question de savoir si les classes P (des problèmes que l'on peut résoudre rapidement) et NP (des problèmes dont on peut vérifier une solution rapidement) sont différentes est une conjecture fondamentale de ce domaine et possède de nombreuses ramifications.

Prix du cours	CHF 350.-	Délai d'inscription	15 juillet 2026
Prix du logement (avec petit-déjeuner et taxe de séjour)			
Hôtel Suisse	de CHF 93.- à 118.- /personne /jour		
Centre Palladium	de CHF 63.- à 93.- /personne /jour		
Repas (facultatif)	CHF 20.- /personne /repas de midi à l'Hôtel Suisse		

Organisateurs : Damien Dobler et Fabien Friedli